

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**



PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

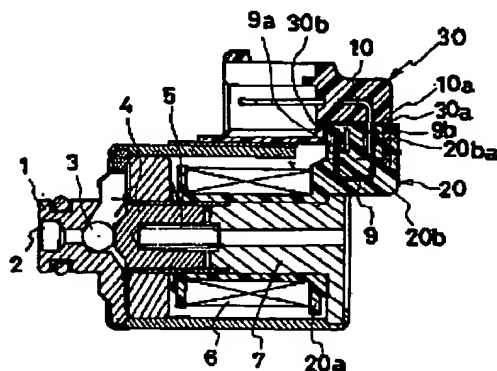
(11) Publication number: **05060256 A**(43) Date of publication of application: **09 . 03 . 93**

(51) Int. Cl.

F16K 31/06(21) Application number: **03219987**(71) Applicant: **AISIN SEIKI CO LTD**(22) Date of filing: **30 . 08 . 91**(72) Inventor: **NIIMI SHIGEKI****(54) HYDRAULIC SOLENOID****(57) Abstract:**

PURPOSE: To eliminate soldering or welding work and reduce the number of processes by continuing the terminal bobbin of a coil holding member to a connecting member by the insertion of a connector terminal to electrically connect both.

CONSTITUTION: A U-shaped terminal bobbin 9 is integrally molded on a terminal bobbin solid part 20b and continued to a coil 6 in the coil continuing part 9a situated on one end thereof. A connector member 30 is integrally formed with a resin cap so as to expose both the ends of a L-shaped terminal male 10. The terminal bobbin solid part 20b has a fitting hole 20ba. The connector member 30 has an insert part 30a capable of being inserted into the fitting hole 20ba. Further, an engaging part 30b engaging with the wall surface of the terminal bobbin solid part 20b is extended on the connector member 30.



COPYRIGHT: (C)1993,JPO&Japio

(11)特許出願公開番号

特開平5-60256

(43)公開日 平成5年(1993)3月9日

技術表示箇所

B 9064-3H

審査請求 未請求 請求項の数 1 (全 3 頁)

(71)出願人 000000011

アイシン精機株式会社

愛知県刈谷市朝日町 2 丁目 1 番地

(72)發明者 新 実 繁 樹

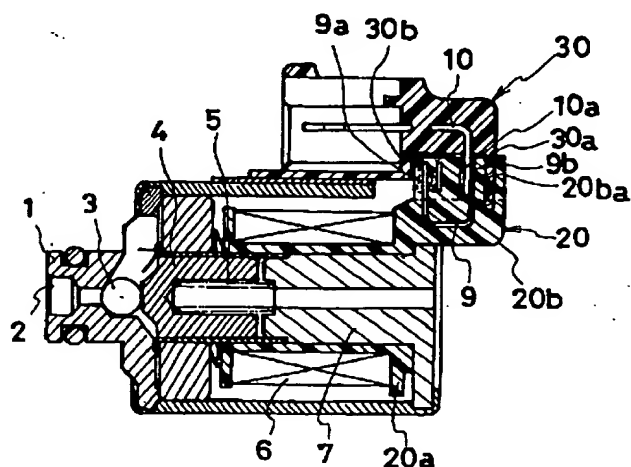
愛知県刈谷市朝日町2丁目1番地 アイシン精機株式会社内

(54)【発明の名称】 油圧ソレノイド

(57) 【要約】

【構成】 コイル保持部材のターミナルボビン 9 にコネクタ部材 30 を電氣的に連結する工程において、コネクタ端子のターミナルメール 11 の一端 11a を、コイル保持部材 20 と一体成形されているターミナルボビン 9 の一端 9a に差し込むことにより導通をとるようにし、単純な手作業によるコネクタ組付だけで電氣的な接合を兼ねるようにした。

【効果】 簡単な組付作業のみで電気的な接合ができ、工数低減によるコスト低減となるだけでなく、高度な技術を必要としないため品質の安定化につながる。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 コイルを巻装したステータコアと、該ステータコアに電磁的に接離するよう対面配置された可動ブランジヤと、該可動ブランジヤに連動して開閉されるバルブを有し、かつ電氣的導通のあるコネクタ部材を装着する油圧ソレノイドにおいて、前記コネクタ部材はターミナルメールの両端を露出するようにコネクタ樹脂に一体形成されており、ターミナルメールの一端がコイル保持部材のU字形をしたターミナルボビンの一端に、差し込みによって導通をとることを特徴とした油圧ソレノイド。 10

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は車両用圧力切り替えソレノイドに関するものである。

【0002】

【従来の技術】 従来、カブラー端子とソレノイドとの導通は、実公平2-45565号公報や図2に示されるような技術が知られている。

【0003】 図2に示すようにベース1はオリフィス2 20を内蔵し、油を通す管路の役目をしている。ボール3は、前記ベース1のオリフィス2を開閉しバルブの役目をする。可動ブランジヤ4は、スプリング5によって前記ボール3方向に押さえつけられている。

【0004】 また、前記可動ブランジヤ4は、磁気回路の一部となっているため、コイル6に通電されることにより、前記スプリング5の反発力に打ち勝って、対面配置されたステータコア7の方向に摺動し、前記ボール3が移動してベース1のオリフィス2を開ける。通電がなくなると再び前記スプリング5の反発力により、前記可動ブランジヤ4は元の位置にもどりボール3を介してベース1のオリフィス2を閉じる。 30

【0005】 また、コイル6はボビン8に介装されており、L字型のターミナルボビン109の一端である接合部109aにおいてコイル6との導通を図っている。

【0006】 さらに、ターミナルボビン109の他端である109bは、コネクタ部材と一体形成されているターミナルメール110と接合している。

【0007】 ここで、前記ターミナルボビンの一端109bとターミナルメール110とははんだ付けもしくは溶接によって電氣的導通を図っている。 40

【0008】

【発明が解決しようとする課題】 解決しようとする問題は、上記のようにはんだ付けや溶接によって導通を図る場合、組付した後にターミナルメールとターミナルボビンを接続する工程が残り、組付工数が多くかかるだけでなく、高度な組付技術を要することである。

【0009】

【課題を解決するための手段】 上記課題を解決するために、コイルを巻装したステータコアと、該ステータコア 50

2

に電磁的に接離するよう対面配置された可動ブランジヤと、該可動ブランジヤに連動して開閉されるバルブを有し、かつ電氣的導通のあるコネクタ部材を装着する油圧ソレノイドにおいて、前記コネクタ部材はターミナルメールの両端を露出するようにコネクタ樹脂に一体形成されており、ターミナルメールの一端がコイル保持部材のU字形をしたターミナルボビンの一端に、差し込みによって導通をとるようにする。

【0010】

【実施例】 以下、本発明の一実施例を図面を用いて説明する。

【0011】 本実施例は、本発明を油圧ソレノイドに適用したもので、図1は油圧ソレノイドの断面図である。

【0012】 バルブとしての基本的機能は従来の技術で説明したものと同様であるのでここでは省略する。

【0013】 コイル保持部材20はボビン20aとターミナルボビン固定部20bとで形成されており、前記ボビン20aにはコイル6が介装されている。

【0014】 ターミナルボビン固定部20bにはU字型のターミナルボビン9が一体成形されており、その一端にあたるコイル導通部9aにおいて前記コイル6と導通している。

【0015】 さらに、U字型ターミナルボビン9の他端にあたるターミナルメール接合部9bは、後述するコネクタ部材30のターミナルメール10との連結における差し込みのための嵌合孔を有しているため、断面図上はU字形をなしている。

【0016】 前記コネクタ部材30は、L字型のターミナルメール10が両端を露出するようにして樹脂性キャップと一体形成されている。

【0017】 ターミナルボビン固定部20bには、嵌合孔20baが設けられている。またコネクタ部材30にはこの嵌合孔20baに嵌挿可能な挿入部30aが設けられている。さらにこのコネクタ部材30には前記ターミナルボビン固定部20bの壁面（図1の左側面）に係合する係合部30bが延設されている。

【0018】 次に本構成による油圧ソレノイドにおいて、コイル保持部材20にコネクタ部材30を組付ける方法について説明する。

【0019】 コイル保持部材20のターミナルボビン固定部20bの上面方向からコネクタ部材30を組付けるが、この際に前記ターミナルメール10の一端部10aは前記ターミナルボビン9の一端であるターミナルメール接合部9bに挿入され、ターミナルメール10とターミナルボビン9を電氣的に接続させる。

【0020】 同時にコネクタ部材30の挿入部30aが、ターミナルボビン固定部20bの嵌合孔20ba内に挿入され、係合部30bがターミナルボビン固定部20bに係合され、コネクタ部材30とターミナルボビン固定部20bが塑固に装着される。

【0021】

【発明の効果】本発明は、コイル保持部材のターミナルボビンに、コネクタ部材を電氣的に連結するために、コネクタ端子の差し込みによって導通をとるようにしたものである。したがって、はんだ付けまたは溶接作業を排除することができ工数低減となる。また、これに伴ってコスト低減も可能である。

【0022】さらに、簡単な組付作業で確実に電氣的な接合ができ、高度なはんだ付けまたは溶接の技術を必要としないため、品質の安定化につながる。

【図面の簡単な説明】

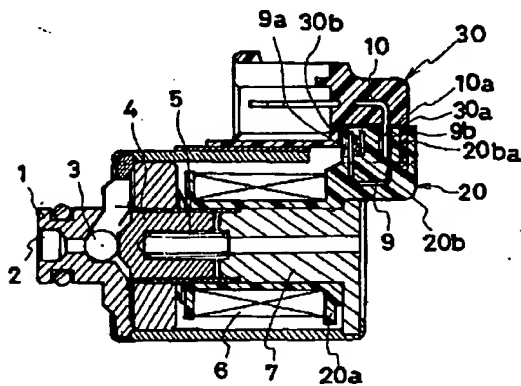
【図1】車両用油圧ソレノイドの本実施例における断面図である。

【図2】車両用油圧ソレノイドの従来技術における断面図である。

* 【符号の説明】

- | | |
|----------|------------------|
| 3 | ボール (バルブ) |
| 4 | 可動プランジャ |
| 6 | コイル |
| 7 | ステータコア |
| 9, 109 | ターミナルボビン |
| 9a, 109a | コイルとの接合部 |
| 9b, 109b | ターミナルメールとの接合部 |
| 10, 110 | ターミナルメール |
| 10a | 一端部 |
| 20 | コイル保持部材 (ソレノイド部) |
| 8, 20a | ボビン |
| 20b | ターミナルボビン固定部 |
| 20ba | 嵌合孔 |
| 30 | コネクタ部材 |

【図1】



【図2】

